

10/509108  
PCT/PTO 27 SEP 2004

PCT/JP03/03473

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

20.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-326678

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-326678 ]

出 願 人

Applicant(s):

三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 27 JUN 2003

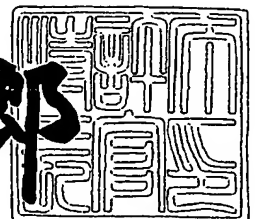
WIPO

PCT

2003年 6月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3031678

【書類名】 特許願

【整理番号】 BCA2-0014

【提出日】 平成14年11月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02F 1/1335

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

【氏名】 西尾 俊哉

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

【氏名】 西本 拓也

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000214892

【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100111383

【弁理士】

【氏名又は名称】 芝野 正雅

【連絡先】 03-3837-7751 知的財産センター 東京事務所

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904451

【包括委任状番号】 9904463

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液晶表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶パネルと、バックライトと、裏面カバーと、L型断面に形成され一辺に前記液晶パネルの縁部を挟持する挟持用辺を有してなるパネル收容枠短辺部材とパネル收容枠長辺部材とに分割された前記液晶パネルを收容するためのパネル收容枠と、前記バックライトを収納するバックライト收容枠と、前記パネル收容枠短辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端より前記液晶パネルの長辺方向に張り出して設けた張り出し部と、前記張り出し部に垂下して設けた片と、前記パネル收容枠長辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端に前記張り出し部を避けるために形成された切り欠きと、前記パネル收容枠長辺部材のL型断面を構成する他方の辺における両端に前記片と重なるように設けた片と、前記片を重ねた状態で固着して前記パネル收容枠短辺部材と前記パネル收容枠長辺部材とを結合し一体化するための第1の固着部と、前記裏面カバー上に前記バックライトと前記液晶パネルとを重ねて載置した状態で前記パネル收容枠と当該裏面カバーとを固着するための第2の固着部とを備えた液晶表示装置において、

前記パネル收容枠短辺部材の一方の辺における両端より前記液晶パネルの長手方向への張り出しに前記液晶パネルの縁部から距離を置いて幅狭状に形成してなる幅狭状張り出し部を設け、前記幅狭状張り出し部にその全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片を設け、前記パネル收容枠長辺部材の一方の辺における両端に前記挟持用辺と当該一方の辺の一部とを残して前記幅狭状張り出し部を避けるために形成された切り欠きを設け、前記幅広状片と前記突出片とに前記第1の固着部を設けてなることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】 液晶パネルと、バックライトと、拡散板と、裏面カバーと、L型断面に形成され一辺に前記液晶パネルの縁部を挟持する挟持用辺を有してなるパネル收容枠短辺部材とパネル收容枠長辺部材とに分割された前記液晶パネルを收容するためのパネル收容枠と、前記バックライトを収納するバックライト收容枠と、前記パネル收容枠短辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端

より前記液晶パネルの長辺方向に張り出して設けた張り出し部と、前記張り出し部に垂下して設けた片と、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端に前記張り出し部を避けるために形成された切り欠きと、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する他方の辺における両端に前記片と重なるように設けた片と、前記片を重ねた状態で固着して前記パネル収容枠短辺部材と前記パネル収容枠長辺部材とを結合し一体化するための第1の固着部と、前記裏面カバー上に前記バックライトと前記拡散板と前記液晶パネルとを重ねて載置した状態で前記パネル収容枠と当該裏面カバーとを固着するための第2の固着部とを備えた液晶表示装置において、

前記パネル収容枠短辺部材の一方の辺における両端より前記液晶パネルの長手方向への張り出しに前記液晶パネルの縁部から距離を置いて幅狭状に形成してなる幅狭状張り出し部を設け、前記幅狭状張り出し部にその全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片を設け、前記パネル収容枠長辺部材の一方の辺における両端に前記挟持用辺と当該一方の辺の一部とを残して前記幅狭状張り出し部を避けるために形成された切り欠きを設け、前記幅広状片と前記突出片とに前記第1の固着部を設けてなることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項3】 液晶パネルと、バックライトと、拡散板と、裏面カバーと、L型断面に形成され一辺に前記液晶パネルの縁部を挟持する挟持用辺を有してなるパネル収容枠短辺部材とパネル収容枠長辺部材とに分割された前記液晶パネルを収容するためのパネル収容枠と、前記バックライトを収納するバックライト収容枠と、前記パネル収容枠短辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端より前記液晶パネルの長辺方向に張り出して設けた張り出し部と、前記張り出し部に垂下して設けた片と、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端に前記張り出し部を避けるために形成された切り欠きと、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する他方の辺における両端に前記片と重なるように設けた片と、前記片を重ねた状態で固着して前記パネル収容枠短辺部材と前記パネル収容枠長辺部材とを結合し一体化するための第1の固着部と、前記裏面カバー上に前記バックライトと前記拡散板と前記液晶パネルとを重ねて載置した状態で前記パネル収容枠と当該裏面カバーとを固着するための第2の固着

部とを備え、

前記パネル収容枠短辺部材の一方の辺における両端より前記液晶パネルの長手方向への張り出しに前記液晶パネルの縁部から距離を置いて幅狭状に形成してなる幅狭状張り出し部を設け、前記幅狭状張り出し部にその全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片を設け、前記パネル収容枠長辺部材の一方の辺における両端に前記挟持用辺と当該一方の辺の一部とを残して前記幅狭状張り出し部を避けるために形成された切り欠きを設け、前記幅広状片と前記突出片とに前記第1の固着部を設けてなる液晶表示装置であって、

前記パネル収容枠短辺部材に沿って両端に膨出したコーナ部を有する中間部材が配され、前記幅広状片の縁が前記コーナ部に接近する位置まで張り出して形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶表示装置に係り、特に、大画面に好適な液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種表示装置としては、独立した横フレームと縦フレームを結合用のコーナ部材で結合して枠体を構成し、液晶パネルを横フレームと縦フレームの前面側に両面接着剤によって接着固定した技術が開示されている（例えば、特許文献1）。

【0003】

このような表示装置では、結合用のコーナ部材を用意するためにコスト的に不利であり、また、横フレームと縦フレームとで枠体を組み立てた後に液晶パネルを両面接着剤で枠体に接着固定するので取り付け作業が面倒であるだけでなく、重量のある液晶パネルを安定に支持することが難しい。

【0004】

本願の発明者らは、この従来技術を改良した液晶表示装置を先に開発した。そ

ここで、以下においてこの先に開発した液晶表示装置を図 5～図 8 を用いて説明する。この液晶表示装置は、図 5 で示すように長方形の液晶パネル 1 をパネル収容枠 2 で囲うようにして収容している。図 6 は、図 5 で示された液晶表示装置を分解した状態を示すが、液晶パネル 1 は、一対のガラス基板 1 1 間に液晶を封入してなるものであって、各ガラス基板 1 1 の外面には偏光フィルム等の光学シート 1 2 が積層されている。液晶パネル 1 の背面には拡散板 3 が配されている。拡散板 3 の後方にはバックライト 4 が配されている。このバックライト 4 は、液晶パネル 1 の長辺方向と平行に伸びた複数の蛍光ランプ 4 1 と、この蛍光ランプ 4 1 の光が拡散板 3 方向に有効に照射されるように設けた反射板 4 2 とからなる。そして、これら複数の蛍光ランプ 4 1、反射板 4 2 は、両端がバックライト収容枠 5 によって支持されている。バックライト 4 の後方には長方形の裏面カバー 6 が配されている。

#### 【 0 0 0 5 】

パネル収容枠 2 は、液晶パネル 1 が大型であるので組み立ての容易性を図るため、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 とパネル収容枠長辺部材 2 0 0 とに分割されている。そして、夫々は L 型断面の金属板で形成されている。パネル収容枠短辺部材 1 0 0 の内側には、強度を増すための樹脂製の中間部材 7 が沿うようにして配されている。

#### 【 0 0 0 6 】

バックライト 4、拡散板 3、液晶パネル 1 は、順に裏面カバー 6 上に重ねられた状態でパネル収容枠 2 と裏面カバー 6 とを固着することにより一体化されている。

#### 【 0 0 0 7 】

次に、この固着部分の詳細を図 7、図 8 によって説明するが、図 7 は要部である固着部分を分解した状態を示し、図 8 はその固着状態を示す。

#### 【 0 0 0 8 】

L 型断面のパネル収容枠短辺部材 1 0 0 には、その L 型断面を構成する一方の辺 1 0 1 に液晶パネル 1 の縁部を全長にわたり挟持する挟持用辺 1 0 2 が形成されている。そして、L 型断面を構成する他方の辺 1 0 3 が裏面カバー 6 に至る程

度に垂下されている。パネル収容枠短辺部材 1 0 0 の両端には、一方の辺 1 0 1 から液晶パネル 1 の長辺方向に張り出した張り出し部 1 0 4 が形成され、これら張り出し部 1 0 4 の先端に垂下した片 1 0 5 が形成されている。L型断面をなしたパネル収容枠長辺部材 2 0 0 には、そのL型断面を構成する一方の辺 2 0 1 に液晶パネル 1 の縁部を挟持する挟持用辺 2 0 2 が形成されている。そして、L型断面を構成する他方の辺 2 0 3 が液晶表示装置の側面を形成するように垂下されている。パネル収容枠長辺部材 2 0 0 の一方の辺 2 0 1 の両端には、張り出し部 1 0 4 を避けるために挟持用辺 2 0 2 も除去した大きな切り欠き 2 0 4 が形成されている。パネル収容枠長辺部材 2 0 0 の他方の辺 2 0 3 の両端には、片 1 0 5 と重なる片 2 0 5 が形成されている。

#### 【 0 0 0 9 】

このように長さの短い方のパネル収容枠短辺部材 1 0 0 側に、張り出し部 1 0 4、片 1 0 5 のような曲げ加工部分を設けたのは、全体的に強度を保つ上で有利となるからである。

#### 【 0 0 1 0 】

一方、中間枠 7 の両端には、若干、膨出した形状のコーナ部 7 1 が設けられている。このコーナ部 7 1 には、矩形状ガイド用突起 7 2 と円柱状ガイド用突起 7 3 とが形成されている。これに対し、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 の一方の辺 1 0 1 の両端には、矩形状ガイド用突起 7 2 が挿入される矩形状開口 1 0 6 と、円柱状ガイド用突起 7 3 が係合する係合用切欠き 1 0 7 とが形成されている。

#### 【 0 0 1 1 】

この組み立て方法は、まず、図 6、図 7 で示すように裏面カバー 6 上にバックライト 4 と拡散板 3 と液晶パネル 1 とを順に重ねた状態で中間部材 7 を液晶パネル 1 の短辺側に沿わせる。そして、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 を矢印 I で示す方向から液晶パネル 1 の短辺側に沿わせるが、矩形状開口 1 0 6 に矩形状ガイド用突起 7 2 を挿入し、係合用切欠き 1 0 7 に円柱状ガイド用突起 7 3 を係合させて中間部材 7 と一体にする。一方、パネル収容枠長辺部材 2 0 0 は矢印 I I で示

す方向から液晶パネル 1 の長辺側に沿わせる。その後、片 1 0 5 に形成したタッ



ブ孔 1 3 と片 2 0 5 に形成した貫通孔 1 4 と、これに挿通して螺合するネジ 1 5 とからなる第 1 の固着部 1 6 によってパネル収容枠短辺部材 1 0 0 とパネル収容枠長辺部材 2 0 0 とを端で固着して結合する。また、裏面カバー 6 の縁に形成したタップ孔 1 7 とパネル収納枠短辺部材 1 0 0、パネル収納枠長辺部材 2 0 0 に形成した貫通孔 1 8 とこれに挿通して螺合するネジ 1 9 とからなる第 2 の固着部 2 0 によってパネル収容枠 2 と裏面カバー 6 とを一体に固着する。

#### 【 0 0 1 2 】

一体に組み立てられた液晶表示装置は、蛍光灯 4 1、制御回路（図示せず）等への電源供給、映像信号の供給を行って液晶パネル 1 上に映像を表示する。

#### 【 0 0 1 3 】

このような大型画面の液晶表示装置は、重量が大きいため予め一体成型されたパネル収納枠では強度を保つことができず、上記先に開発した液晶表示装置のようにパネル収容枠短辺部材 1 0 0 とパネル収容枠長辺部材 2 0 0 とに 4 分割してこれを組み立てるという方法が取られている。そして、この液晶表示装置は、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 とパネル収容枠長辺部材 2 0 0 とをネジ 1 5 により直接に結合し、結合用のコーナ部材を省くようにしている。また、この結合の作業時に、液晶パネル 1 をそれぞれの挟持用辺 1 0 2、2 0 2 によってパネル収容枠 2 に固定されるので取り付け作業の困難性の改善と、安定した支持状態が得られる。

#### 【 0 0 1 4 】

#### 【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 4 6 3 0 5 号公報

#### 【 0 0 1 5 】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した先願の液晶表示装置は、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 とパネル長辺部材 2 0 0 とを直接に結合するため、図 8 において部分 A で示すようにパネル収納枠長辺部材 2 0 0 の端と、パネル収容枠短辺部材 1 0 0 の張り出し部 1 0 4 の先端との間に間隙が生じる。また部分 B で示すようにパネル収納枠長辺部材 2 0 0 の端とコーナ部 7 1 との間にも間隙が生ずる。そのために以下のような

問題点がある。

【 0 0 1 6 】

第1に、液晶表示装置内の光が部分A、Bの間隙から外部に漏れてしまう。この漏洩光は、その輝度、色彩等が画像のそれとは全く異なるため、画像を見ている利用者にとっては違和感を生じ気が散ってしまうという問題点があった。この漏洩光は、例え小さなものであっても画像を見る者にとっては気になるものである。

【 0 0 1 7 】

第2に、部分A、Bから液晶表示装置内に塵埃が進入し、蛍光ランプ41、反射板42、拡散板5等に付着して品質の低下をもたらすだけでなく、電気回路部分に付着して故障の原因になる等の問題点があった。

【 0 0 1 8 】

勿論、パネル収容枠短辺部材100、パネル収容枠長辺部材200の寸法を高精度にして間隙をなくすようにすることも考えられるが、長い部材を高精度に加工して仕上げることはコスト的に不可能である。

【 0 0 1 9 】

そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、コストをかけることなく液晶表示装置内の光がパネル収容枠短辺部材とパネル収容枠長辺部材との結合部分で光が漏洩しないようにした液晶表示装置を提供することを目的とする。

【 0 0 2 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明による液晶表示装置は、液晶パネルと、バックライトと、拡散板と、裏面カバーと、L型断面に形成され一辺に前記液晶パネルの縁部を挟持する挟持用辺を有してなるパネル収容枠短辺部材とパネル収容枠長辺部材とに分割された前記液晶パネルを収容するためのパネル収容枠と、前記バックライトを収納するバックライト収容枠と、前記パネル収容枠短辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端より前記液晶パネルの長辺方向に張り出して設けた張り出し部と、前記張り出し部に垂下して設けた片と、前記パネル収

容枠長辺部材のL型断面を構成する一方の辺における両端に前記張り出し部を避けるために形成された切り欠きと、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する他方の辺における両端に前記片と重なるように設けた片と、前記片を重ねた状態で固着して前記パネル収容枠短辺部材と前記パネル収容枠長辺部材とを結合し一体化するための第1の固着部と、前記裏面カバー上に前記バックライトと前記拡散板と前記液晶パネルとを重ねて載置した状態で前記パネル収容枠と当該裏面カバーとを固着するための第2の固着部とを備えた液晶表示装置において、前記パネル収容枠短辺部材の一方の辺における両端より前記液晶パネルの長手方向への張り出しに前記液晶パネルの縁部から距離を置いて幅狭状に形成してなる幅狭状張り出し部を設け、前記幅狭状張り出し部にその全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片を設け、前記パネル収容枠長辺部材の一方の辺における両端に前記挟持用辺と当該一方の辺の一部とを残して前記幅狭状張り出し部を避けるために形成された切り欠きを設け、前記幅広状片と前記突出片とに前記第1の固着部を設けたものである。

#### 【0021】

ここで、前記パネル収容枠短辺部材に沿って両端に膨出したコーナ部を有する中間部材が配され、前記幅広状片の縁が前記コーナ部に接近する位置まで張り出して形成されているため、強度を増すだけでなく間隙を無くすることができる。

#### 【0022】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の実施の形態の一例における液晶表示装置の要部を分解して示す斜視図、図2は図1で示す液晶表示装置の要部における固着状態を示す斜視図、図3は本発明の実施の形態の一例における液晶表示装置の全体的な斜視図、図4は図3で示す液晶表示装置を分解した斜視図である。なお、従来装置と同一部分は説明の便宜上、同一符号を付してその説明を省略する。

#### 【0023】

8はパネル収容枠2の短辺側を形成するパネル収容枠短辺部材であり、L型断面の金属板からなる。9はパネル収容枠2の長辺側を形成するパネル収容枠長辺

部材であり、同じくL型断面の金属板からなる。パネル収容枠短辺部材 8 の L 型断面を構成する一方の辺 8 1 には、全長にわたり液晶パネル 1 の縁部を挟持する挟持用辺 8 2 が形成されている。この一方の辺 8 1 の両端には、液晶パネル 1 の長辺方向にその縁部から距離を置いて幅狭状に形成して張り出した幅狭状張り出し部 8 3 が設けられている。幅狭状張り出し部 8 3 の液晶パネル 1 から離れた側の側縁には、その全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片 8 4 が設けられている。そして、L 型断面を構成する他方の辺 8 5 は裏面カバー 6 に至る程度に垂下している。幅広状片 8 4 は図 2 で示すように固着状態で側縁がコーナ部 7 1 に接近する位置まで張り出して形成されている。また、一方の辺 8 1 の両端には、矩形状ガイド用突起 7 2 が挿入される矩形状開口 8 6 と、円柱状ガイド用突起 7 3 が係合する係合用切り欠き 8 7 とが形成されている。パネル収容枠長辺部材 9 の L 型断面を構成する一方の辺 9 1 には、液晶パネル 1 の縁部を全長にわたり挟持する挟持用辺 9 2 が形成され、L 型断面を構成する他方の辺 9 3 が液晶表示装置の側面を形成するように垂下されている。一方の辺 9 1 の両端には、挟持用辺 9 2 と一方の辺 9 1 の一部とをそのまま残して切り欠いた幅狭状張り出し部 8 3 を避ける切り欠き 9 4 が形成されている。他方の辺 9 3 の両端には、幅広状片 8 4 と重なる突出片 9 5 が形成されている。

#### 【 0 0 2 4 】

幅広状片 8 4 にはタップ孔 1 3 が形成され、突出片 9 5 には貫通孔 1 4 が形成され、これらタップ孔 1 3、貫通孔 1 4 とネジ 1 5 とによる第 1 の固着部 1 6 が設けられている。他方の辺 8 3、一方の辺 9 1 には夫々貫通孔 1 8 が形成され、これら貫通孔 1 8 と裏面カバーのタップ孔 1 7 及びネジ 1 9 とによる第 2 の固着部が設けられている。

#### 【 0 0 2 5 】

このような構成による液晶表示装置の組み立て方法は、まず、図 1、図 4 で示すように裏面カバー 6 上にバックライト 4 と拡散板 3 と液晶パネル 1 とを順に重ねた上、中間部材 7 を液晶パネル 1 の短辺側に沿わせる。そして、パネル収容枠短辺部材 8 を矢印 I で示す方向から液晶パネル 1 の短辺側に沿わせるが、矩形状開口 8 6 に矩形状ガイド用突起 7 2 を挿入し、係合用切り欠き 8 7 に円柱状ガイド

用突起 7 3 を係合させて中間部材 7 と一体にする。一方、パネル収容枠長辺部材 9 を矢印 I I で示す方法から液晶パネル 1 の長辺側に沿わせる。その後、幅広状片

8 4 に形成したタップ孔 1 3 と突出片 9 5 に形成した貫通孔 1 4 と、これに挿通して螺合するネジ 1 5 とからなる第 1 の固着部 1 6 によってパネル収容枠短辺部材 8 とパネル収容枠長辺部材 9 とを端で固着して結合する。また、裏面カバー 6 の縁に形成したタップ孔 1 7 とパネル収納枠短辺部材 8、パネル収納枠長辺部材 9 に形成した貫通孔 1 8 とこれに挿通して螺合するネジ 1 9 とからなる第 2 の固着部 2 0 によってパネル収容枠 2 と裏面カバー 6 とを一体に固着する。

#### 【 0 0 2 6 】

このようにして一体に組み立てられた液晶表示装置は、図 2 で示すように部分 A には、挟持用辺 9 2 と一方の辺 9 1 の一部とが連続して位置しているので間隙がない。同時に、部分 B には、幅広状片 8 4 の縁がコーナ部 7 1 に接するように位置するため間隙が生じない。従って、蛍光ランプ 4 1 を点灯しても液晶表示装置内部の光は液晶パネル 1 の縁部の外側を通して表面に漏洩することがなく、また、外部から液晶表示装置の内部に塵埃が進入することがない。

#### 【 0 0 2 7 】

なお、本発明は、上記の実施の形態の一例では中間部材 7 を設けたが、必要に応じてこれを省いてもよい。

#### 【 0 0 2 8 】

#### 【発明の効果】

以上説明した通り、本発明によれば、液晶パネルと、バックライトと、拡散板と、裏面カバーと、L型断面に形成され一辺に前記液晶パネルの縁部を挟持する挟持用辺を有してなるパネル収容枠短辺部材とパネル収容枠長辺部材とに分割された前記液晶パネルを収容するためのパネル収容枠と、前記バックライトを収納するバックライト収容枠と、前記パネル収容枠短辺部材の L 型断面を構成する一方の辺における両端より前記液晶パネルの長辺方向に張り出して設けた張り出し部と、前記張り出し部に垂下して設けた片と、前記パネル収容枠長辺部材の L 型断面を構成する一方の辺における両端に前記張り出し部を避けるために形成され

た切り欠きと、前記パネル収容枠長辺部材のL型断面を構成する他方の辺における両端に前記片と重なるように設けた片と、前記片を重ねた状態で固着して前記パネル収容枠短辺部材と前記パネル収容枠長辺部材とを結合し一体化するための第1の固着部と、前記裏面カバー上に前記バックライトと前記拡散板と前記液晶パネルとを重ねて載置した状態で前記パネル収容枠と当該裏面カバーとを固着するための第2の固着部とを備えた液晶表示装置において、前記パネル収容枠短辺部材の一方の辺における両端より前記液晶パネルの長手方向への張り出しに前記液晶パネルの縁部から距離を置いて幅狭状に形成してなる幅狭状張り出し部を設け、前記幅狭状張り出し部にその全体から垂下する幅広状に形成した幅広状片を設け、前記パネル収容枠長辺部材の一方の辺における両端に前記挟持用辺と当該一方の辺の一部とを残して前記幅狭状張り出し部を避けるために形成された切り欠きを設け、前記幅広状片と前記突出片とに前記第1の固着部を設けたことにより、下記の効果を有する液晶表示装置を提供できる。

## 【0029】

第1に、パネル収容枠短辺部材とパネル収容枠長辺部材との結合部分に間隙が生じないため、液晶表示装置内部の光が表面に漏洩することが無くなり利用者にとって画面が見やすくなる。

## 【0030】

第2に、間隙が生じないことにより、塵埃が液晶表示装置の内部に侵入して蛍光灯ランプ、反射板、拡散板などに付着して品質を低下させるということが無くなる。また、塵埃が電気回路部分に付着して故障の発生を生じさせることが無くなる。

## 【0031】

第3に、パネル収容枠長辺部材の挟持用辺と一方の辺が液晶パネルの端まで途切れることなく連続的に位置しているため、挟持辺と一方の辺とには全長にわたって一様に応力が加わる。従って、応力が一部分に集中して加わり部分的なところから急激に破損が始まるというような事故を防止できる。このことは、大型の液晶表示装置にあっては、重量が大きい大きな効果となる。

## 【0032】

ここで、前記パネル収容枠短辺部材に沿って両端に膨出したコーナ部を有する中間部材が配され、前記幅広状片の縁が前記コーナ部に接近する位置まで張り出して形成されていることにより、機械的強度の増加のみならず確実に間隙を生じさせないことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態の一例における液晶表示装置の要部の固着前の状態を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 で示す液晶表示装置の要部における固着状態の斜視図である。

【図 3】 本発明の実施の形態の一例における液晶表示装置の全体的な斜視図である。

【図 4】 図 3 で示す液晶表示装置を分解した斜視図である。

【図 5】 本出願人が先に開発した液晶表示装置の全体的な斜視図である。

【図 6】 図 5 で示す液晶表示装置を分解した斜視図である。

【図 7】 本出願人が先に開発した液晶表示装置の要部を分解して示す斜視図である。

【図 8】 図 7 で示す液晶表示装置の要部における固着状態の斜視図である。

#### 【符号の説明】

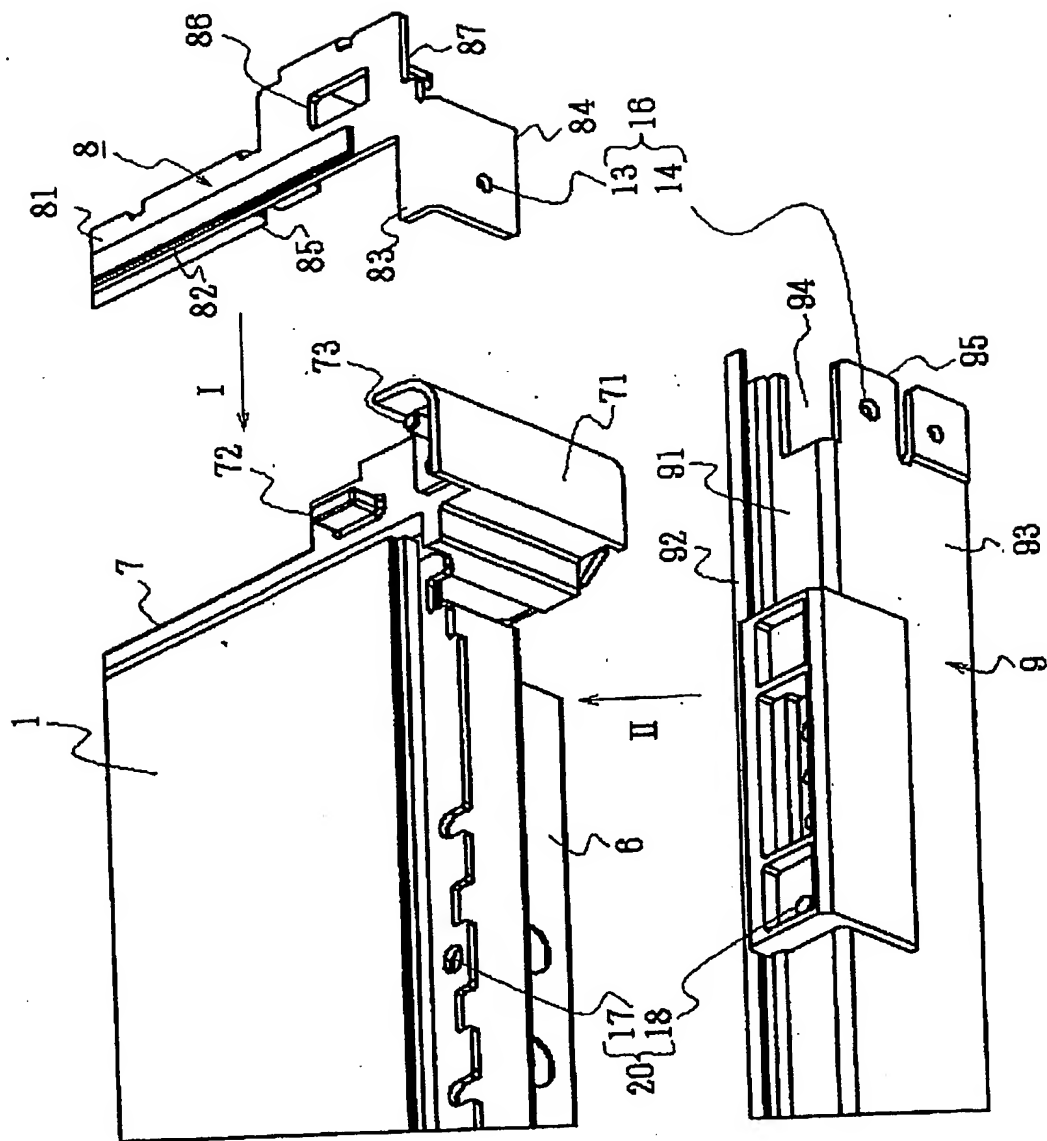
- 1     液晶パネル
- 2     パネル収容枠
- 3     拡散板
- 4     バックライト
- 5     バックライト収容枠
- 6     裏面カバー
- 7     中間部材
- 8     パネル収容枠短辺部材
- 9     パネル収容枠長辺部材
- 1 1    ガラス基板
- 1 2    光学シート
- 1 3    タップ孔

- 1 4 貫通孔
- 1 5 ネジ
- 1 6 第1の固着部
- 1 7 タップ孔
- 1 8 貫通孔
- 1 9 ネジ
- 2 0 第2の固着部
- 8 1 一方の辺
- 8 2 挟持用辺
- 8 3 幅狭状張り出し部
- 8 4 幅広状片
- 8 5 他方の片
- 9 1 一方の辺
- 9 2 挟持用辺
- 9 3 他方の辺
- 9 4 切り欠き
- 9 5 突出片

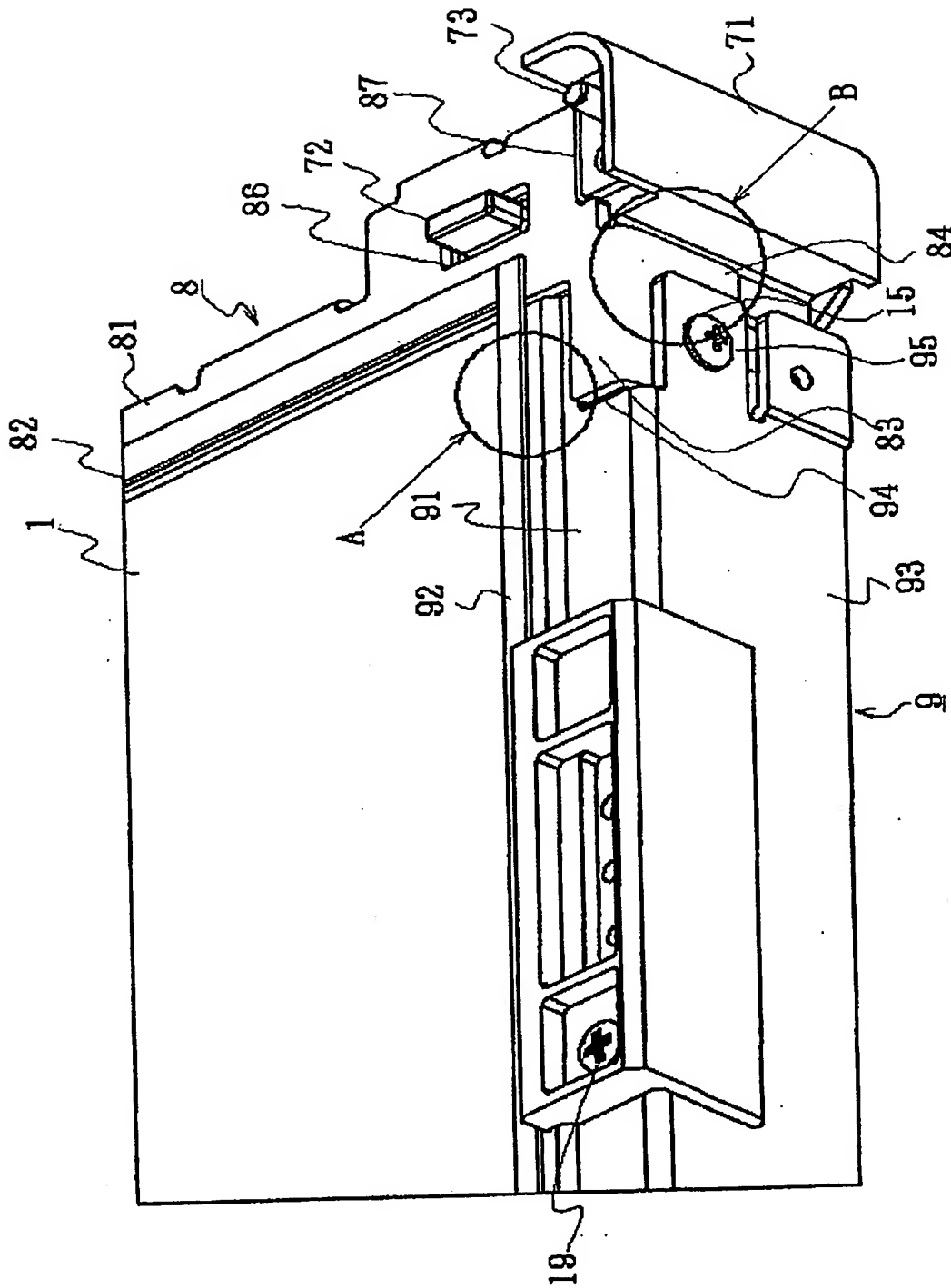


【書類名】 図面

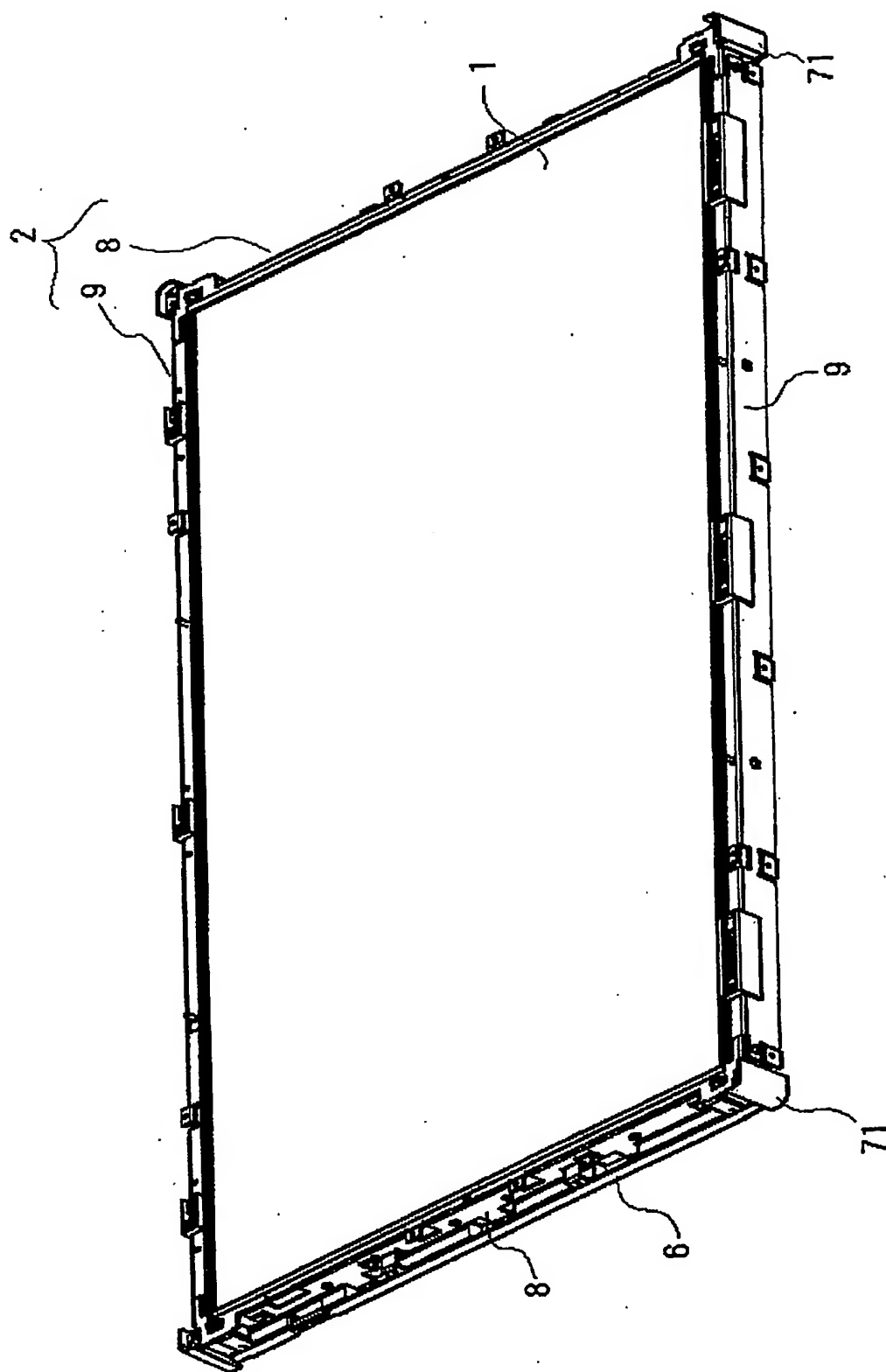
【図 1】



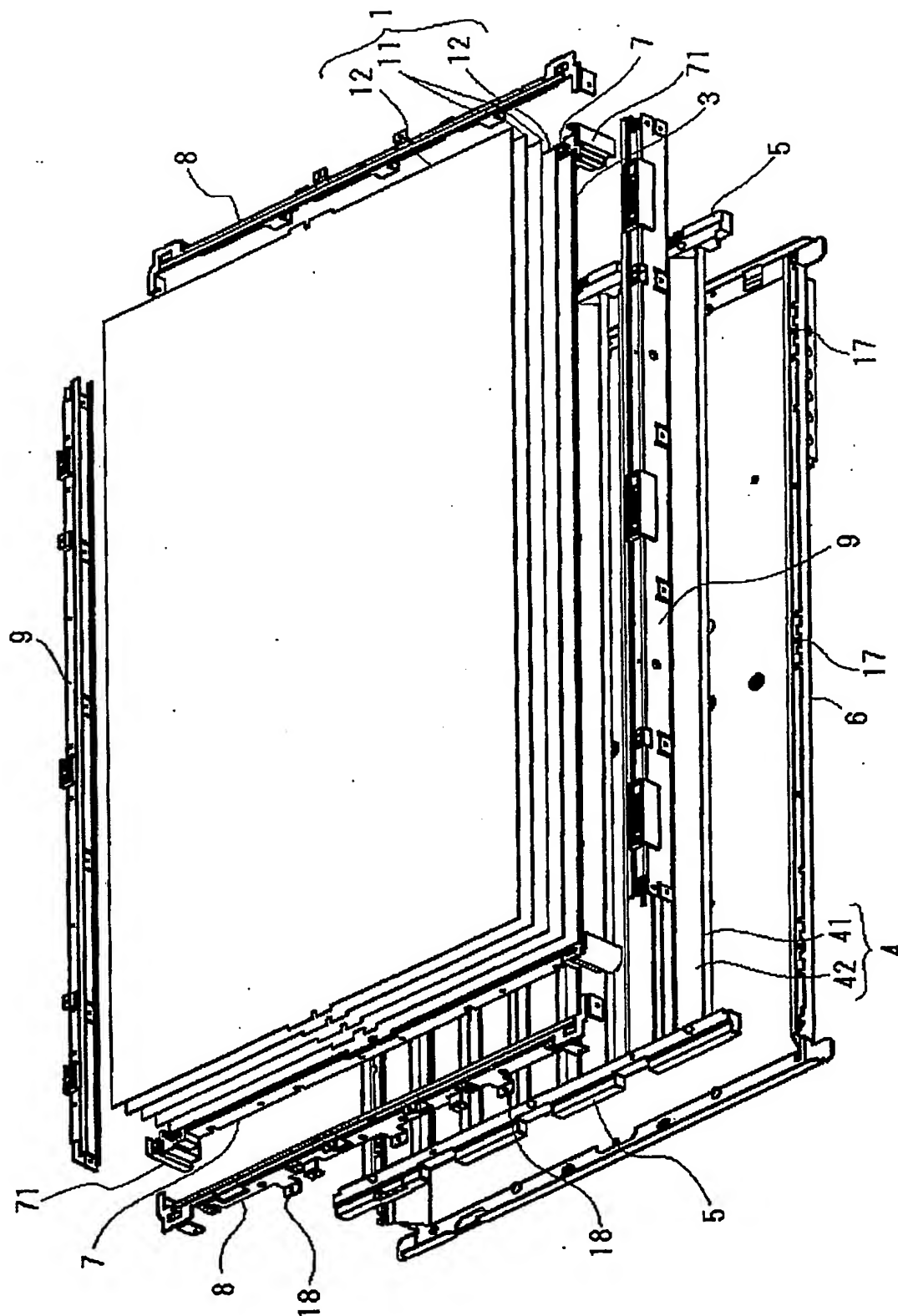
【図2】



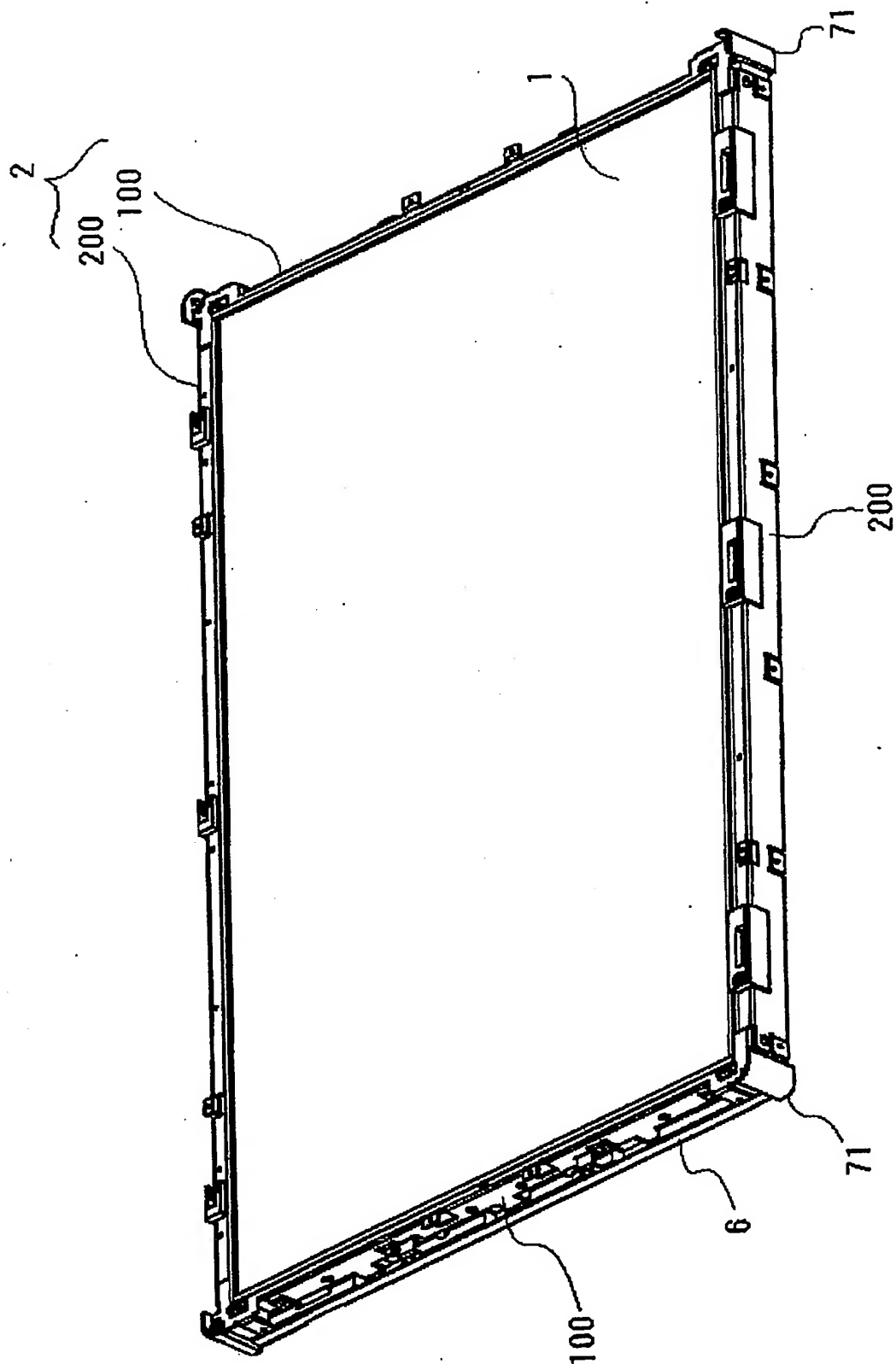
【図3】



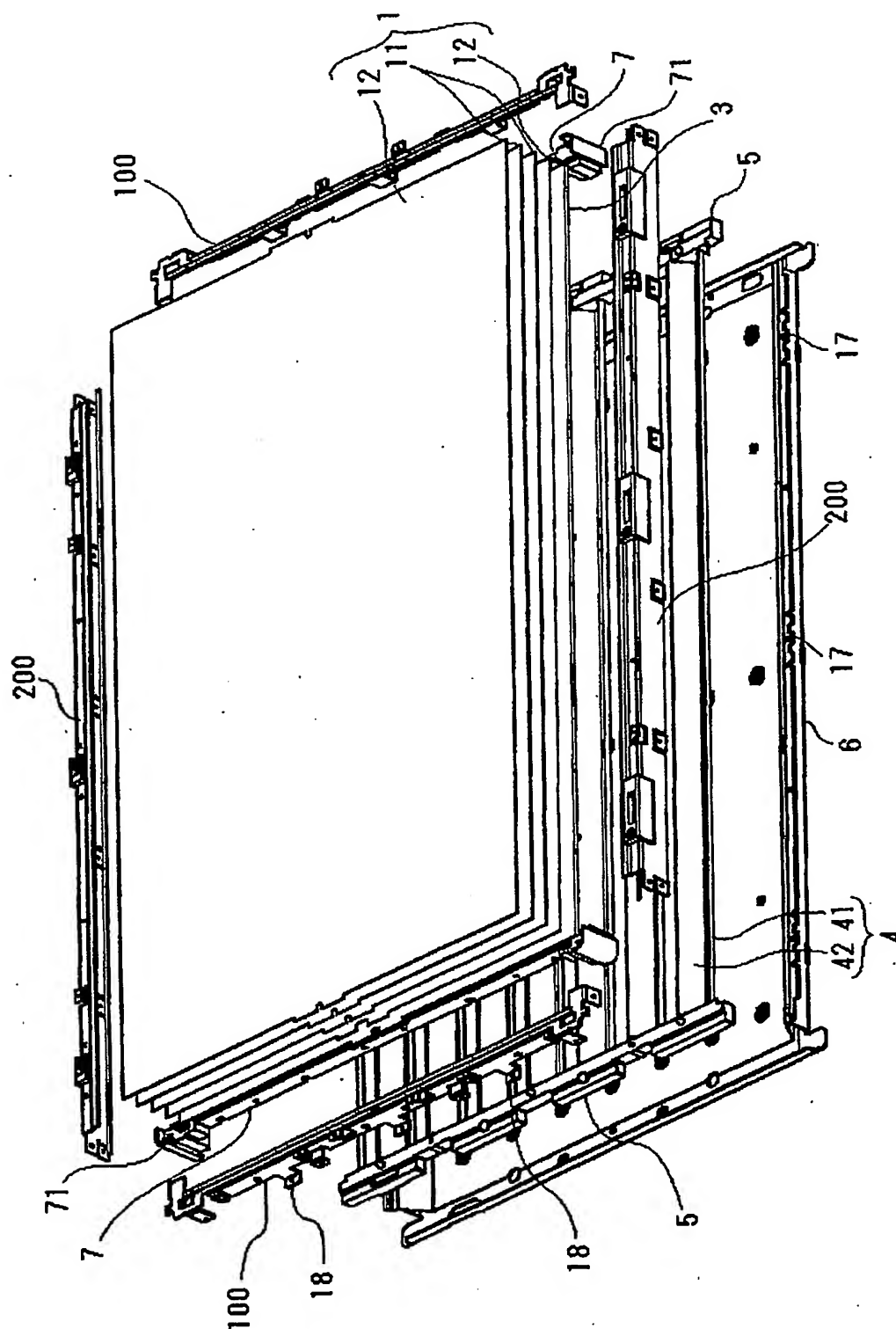
【図4】



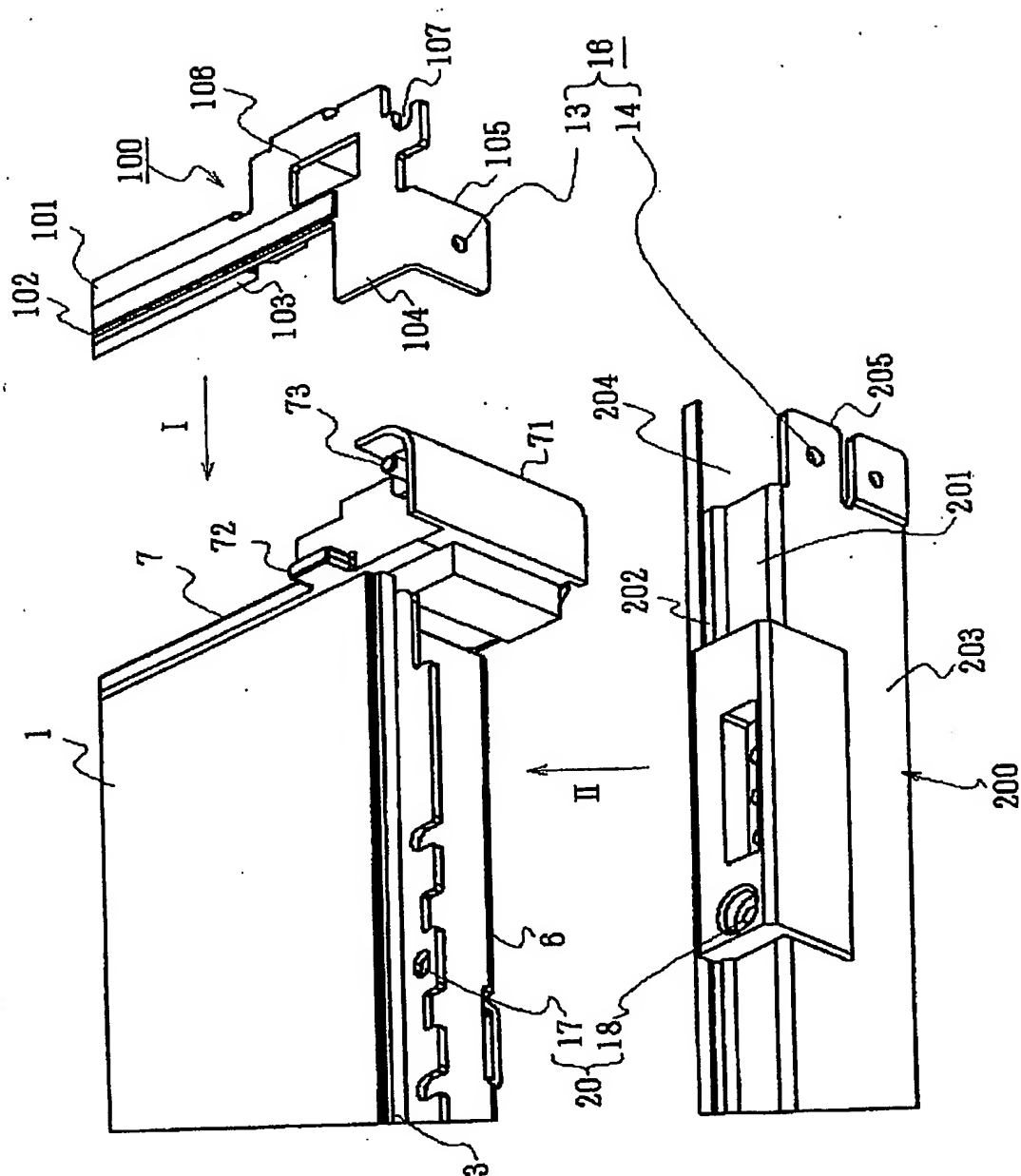
【図5】



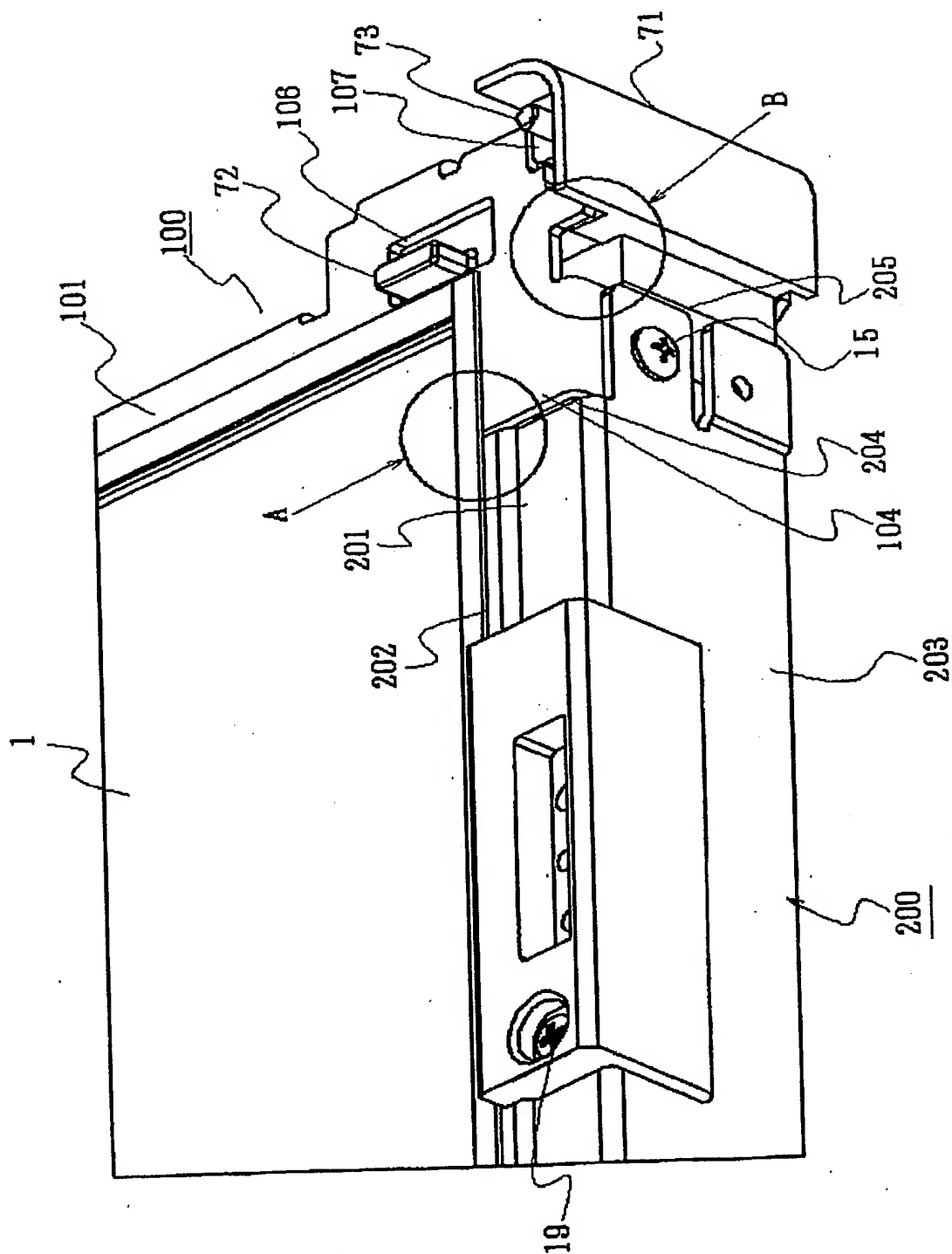
【図6】



【図 7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 分割されたパネル収容枠の結合した部分に間隙を生じないようにして、液晶表示装置の内部からの光の漏洩、外部からの塵埃の進入を防止した液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 パネル収容枠短辺部材 8 に液晶パネル 1 の縁部を全長にわたり挟持する挟持用辺 8 2 と液晶パネル 1 の長辺方向にその縁部から距離を置いて幅狭状張り出し部 8 3 とを設け、幅狭状張り出し部 8 3 の全体から垂下する幅広状片 8 4 を設け、一方、パネル収容枠長辺部材 9 に液晶パネル 1 の縁部を全長にわたり挟持する挟持用片 9 2 と幅広状片 8 4 に重なる突出片 9 5 とを設け、挟持用辺 9 2 と一方の辺 9 1 の一部とを残して切り欠かれ幅狭状張り出し部 8 3 を避ける切り欠き 9 4 を形成し、幅広状片 8 4 と突出片 9 5 に第 1 の固着部 1 6 を設けてパネル収容枠短辺部材 8 とパネル収容枠長辺部材 9 とを結合して一体とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001889]

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1993年10月20日       |
| [変更理由]   | 住所変更              |
| 住 所      | 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 |
| 氏 名      | 三洋電機株式会社          |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000214892]

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月24日       |
| [変更理由]   | 新規登録              |
| 住 所      | 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 |
| 氏 名      | 鳥取三洋電機株式会社        |